



Tielaitos

Valtatien 23 ja Pohjanmaantien parantaminen
KANKAANPÄÄN LIITTYMÄ

Tasoliittymän vaihtoehtotarkastelut ja alustava
yleissuunnitelma



Turku 1993

Turun tiepiiri

08 TIEL/TUR



**Tielaitos
Kirjasto**

Doknro: 950261
Nidenro: 950364

**VALTATIENTEN 23 JA POHJANMAANTIENTEN
PARANTAMINEN
KANKAANPÄÄN LIITTYMÄ**

**TASOLIITTYMÄN VAIHTOEHTOTARKASTELUT
JA ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA**

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO
2. LÄHTÖKOHDAT
 - 2.1 Nykyinen tiestö ja tieverkko
 - 2.2 Suunnittelutilanne
 - 2.3 Maankäyttö ja ympäristö
 - 2.4 Maasto-olosuhteet
3. LIIKENNE
 - 3.1 Nykyinen liikenne
 - 3.2 Liikenne-ennuste
4. VAIHTOEHTOTARKASTELUT
 - 4.1 Yleistä
 - 4.2 Vaihtoehdot
 - 4.3 Vaihtoehtojen vertailu
 - 4.31 Liikenne
 - 4.32 Liikenteellisesti toimivat ratkaisut
 - 4.33 Vaikutukset ympäristöön
 - 4.34 Kustannukset
 - 4.35 Yhteenveto vaihtoehtoista
5. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA
 - 5.1 Laajennettu liittymä
 - 5.2 Hajautettu liittymä

KUVA- JA PIIRUSTUSLUETTELO

- | | |
|-----------|--|
| Kuva | 1. Kankaanpään liittymä, yleiskartta |
| | 2. Suunnittelukohde ja nykyinen tie- ja katuverkko |
| | 3. Eritasoliittymän yleissuunnitelma 1988, yleiskartta |
| | 4. Ote Kankaanpään yleiskaavasta |
| | 5. Kaavoitustilanne 1.1.1993 |
| | 6. Liikennemäärät KVL -93 |
| | 7. Liikenne-ennuste KVL 2010 |
| | 8. VE 1 Laajennettu liittymä |
| | 9. VE 1B Laajennettu liittymä |
| | 10. VE 2 Kiertoliittymä |
| | 11. VE 3 Porrastettu liittymä |
| | 12. VE 4 Hajautettu liittymä |
| | 13. Liikennemäärät laajennetussa liittymässä v. 2010 |
| | 14. Liikennemäärät hajautetussa liittymässä v. 2010 |
| Piirustus | 15. Laajennettu liittymä, kartta 1:2000 |
| | 16. Hajautettu liittymä, kartta 1:2000 |
| | 17. Valtatien pituusleikkaus 1:2000/1:200 |
| | 18. Maantiet 258-271, Pohjanmaantie
pituusleikkaus 1:2000/1:200 |
| | 19. Yhdystie, pituusleikkaus 1:2000/1:200 |
| | 20. Tieyhteys Hakkurinkatu - Yhdystie
pituusleikkaus 1:2000/1:200 |

1. JOHDANTO

Valtatien 23 ja maanteiden 258-271, Pohjanmaantie, liittymä on eräs valtatie ja Kankaanpään liikenteen ongelmakohta. Valtatie ja kaupungin liikenteen kasvun lisäksi liittymän liikennettä ja liikenteellistä merkitystä korostaa se, että Pohjanmaantie on muuttumassa kantatieksi. Toimivuus- ja turvallisuusongelmat ja liikenteen kehitys kiirehtivät parantamistoimenpiteitä.

Liittymän parantamiseksi on suunniteltu eritasoliittymä 1980-luvun lopulla mutta sen toteuttamisesta ei ole tehty päätöstä. Eritasoliittymä on maasto-olosuhteista johtuen erittäin kallis ratkaisu.

Tässä suunnitelmassa on tutkittu liittymän parantamismahdollisuuksia tasoliittymänä. On pyritty selvittämään pystytäänkö ennustettu liikenne hoitamaan tasoliittymän avulla ja esittämään liittymän yleisratkaisu. Suunnitelmassa on tarkasteltu useita vaihtoehtoja ja vertailtu niitä keskenään sekä eritasoliittymään. Päätös vaihtoehtoista tehdään lausuntojen ja osapuolten neuvottelujen jälkeen.

Suunnittelutyö on tehty Turun tiepiirin toimeksiantona. Suunnittelua on johtanut tiepiirin ja Kankaanpään kaupungin muodostama työryhmä, johon ovat kuuluneet:

tiestöinsinööri Esko Isomäki	Turun tiepiiri, puh.,joht.
kaupungingeodeetti Esa Laakso	Kankaanpään kaupunki
kaupunginarkkitehti Maija Anttila	Kankaanpään kaupunki
rakennusmestari Kalevi Salmijärvi	Kankaanpään kaupunki

Suunnittelijana on toiminut Viatek-Yhtiöiden Turun toimisto, josta työhön ovat osallistuneet pääasiassa toimistopäällikkö Heikki Kesäläinen, dipl.ins. Leena Juhala, ins. Petri Tuominen ja dipl.ins. Jaakko Heikkilä (geotekniikka).

2.

LÄHTÖKOHDAT

2.1

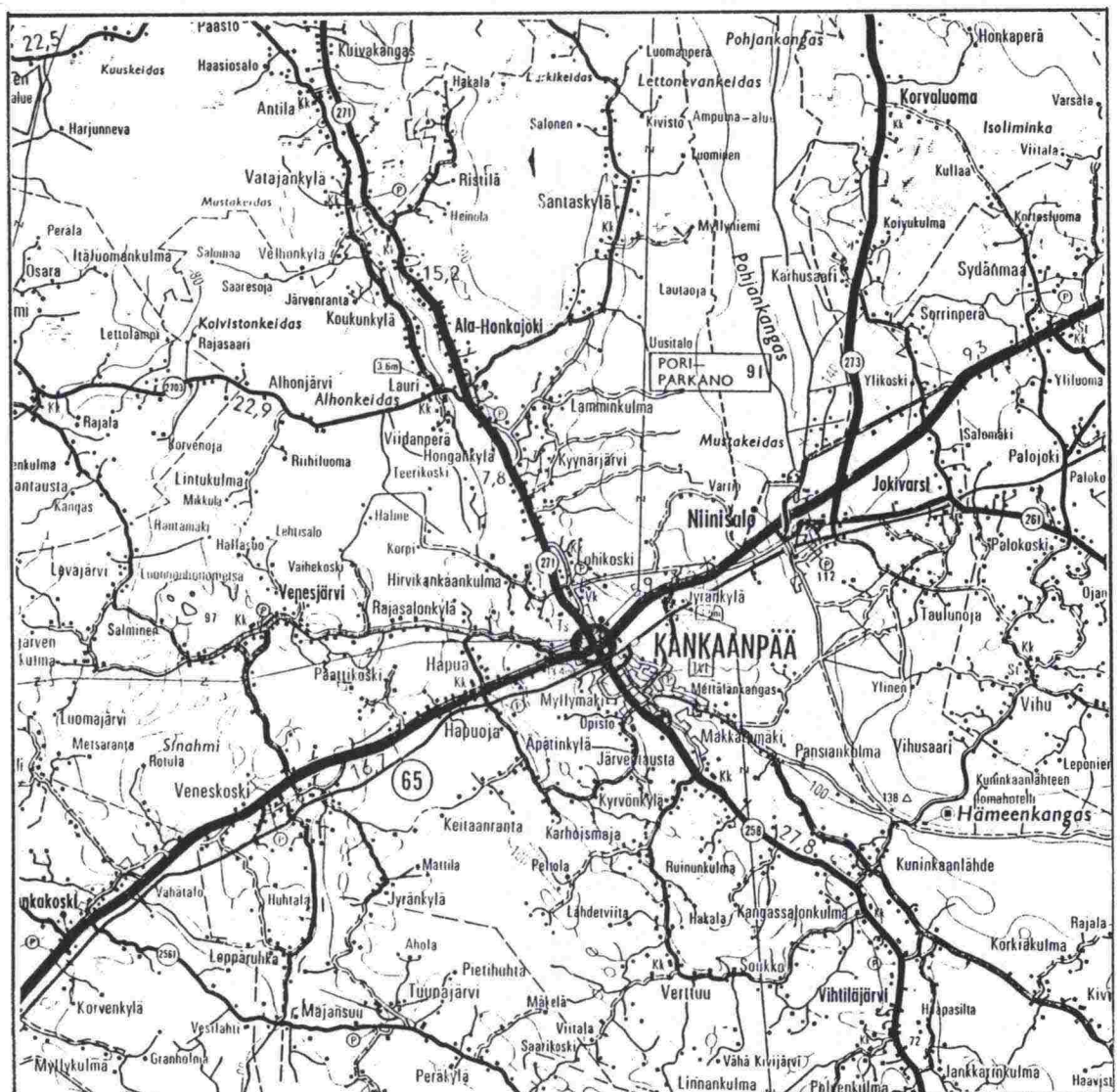
Nykyinen tiestö ja tieverkko

Kankaanpään liittymä on valtatie 23 ja maanteiden 258 - 271 (Pohjanmaantie) risteyspaikka. Valtatie on rakennettu 1960-luvulla. Se palvelee Kankaanpään läpi kulkevaa ja sisääntuloliikennettä sekä myös paikallisia yhteyksiä. Lähialueiden yhteydet toimivat suurelta osin pääteiden varassa.

Valtatie sekä Pohjanmaantie ovat kaksikaistaisia teitä. Liittymäpaikan ongelmia ovat heikko maaperä ja Parkanon suunnan jyrkkä nousu.

Pohjanmaantien toteutuminen on lisännyt sen liikenteellistä merkitystä pitkämatkaisen liikenteen tienä. Samalla se toimii Kankaanpään keskeisenä pääväylänä. Tie on päätetty muuttaa kantatieksi.

Suunnittelukohde ja nykyinen tie- ja katuverkko ilmenevät kuvista 1 ja 2.



Kuva 1.
Kankaanpään liittymä

2.2

Suunnittelutilanne

Liittymän parantamiseksi on suunniteltu 1980-luvun lopulla eritasoliittymä, josta on tehty tiesuunnitelma v. 1988 ja sen jälkeen rakennussuunnitelma. Suunnitelma rajoittuu valtatieen sekä Pohjanmaantien suunnassavälittömälle liittymäalueelle. Eritasoliittymän periaateratkaisu on esitetty yleiskartassa kuva 3. Päätöstä eritasoliittymän rakentamisesta ei ole tehty eikä se sisälly tiepiiriin toimenpideohjelmaan.



Kuva 3.
Eritasoliittymän yleissuunnitelma 1988
Yleiskartta

2.3 Maankäyttö ja ympäristö

Valtatien ympäristö on pääosin rakentamatonta tai haja-asutusaluetta. Liittymän itäneljänneksessä on Lorvikylän asemakaavoitettu alue, joka rajoittuu valtatiehen sekä maantiehen 258 (Laviantie). Kaavan mukaisesta asuntoalueesta suurin osa on toteutunut, teollisuusalueesta osa. Liittymän länsineljänneksessä on kaupungin jätevedenpuhdistamo ja sähkölaitoksen keskusmuuntamo.

Kankaanpään yleiskaavassa 1992 valtatieen tuntumaan on osoitettu lähinnä teollisuus-, maatalous- ja erityisalueita. Asuntoaluetta on Lorvikylässä sekä Jyllinmäessä valtatieen ja radan välialueella ja Hakkurinkadun varrella. Valtatieen pohjoispuolella yleiskaavan aluevaraukset ovat lähinnä nykytilanteen toteavia, sillä vahvistetussa seutukaavassa alue on maa- ja metsätalousaluetta.

Lorvikylän alueella on vahvistettu asemakaava. Muilla osin suunnittelualueella ei ole vireillä merkittäviä uusia suunnittelu- tai rakennushankkeita.

Kuvassa 4 on esitetty ote yleiskaavasta 1992 ja kuvassa 5 kaavoitustilanne 1.1.1993.

2.4 Maasto-olosuhteet

Liittymäalue sijaitsee Ruoko-ojan varrella, jossa pohjaolosuhteet ovat tien rakentamiselle vaikeat. Pehmeikön syvyys on valtatieen suunnassa noin 300 m:n matkalla 10-40 m. Alueella on lisäksi paineellista pohjavettä, joka aiheuttaa pehmeään savikerrokseen ylipaineen ja saattaa purkaantua lähteinä erityisesti pehmeikön reunoilla. Pehmeikön molemmin puolin kova pohja nousee ja kallio on tielinjalla miltei pinnassa.



Kuva 5.
Kaavoitustilanne 1.1.1993

Selitykset:



Vahvistettu asemakaava



Rakennuskielto/as.kaavan
laatimispäätös
vahvistettu rak.kaava

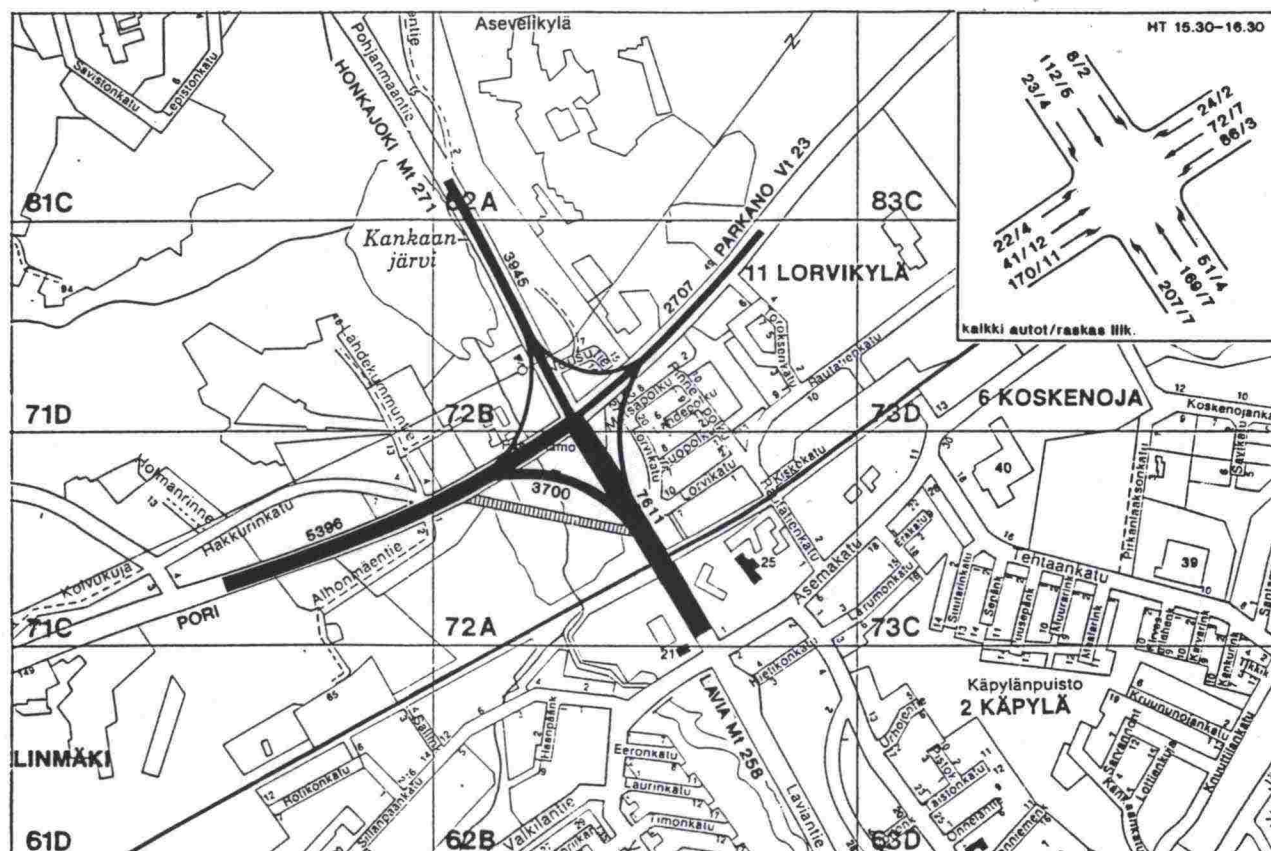
3. LIIKENNE

3.1 Nykyinen liikenne

Liittymän nykyiset vuorokausiliikennemäärät ovat vt:llä 23 Porin haaralla keskimäärin 5400 autoa ja Parkanon haaralla noin 2700 autoa/vrk. Mt:n 258 poikkileikkausliikenne on Lavian suunnassa noin 7600 ja mt:llä 271 Honkajoen suunnassa noin 4000 autoa/vrk. Raskaan liikenteen osuus on suurin Parkanon, eli koillishaaralla (noin 15 %). Porin suunnassa vastaava luku on 11 % ja maanteillä noin 7 %. Liikennetiedot perustuvat huhtikuun -93 konepiste- ja liittymälaskentoihin. Liikennemäärät ilmenevät kuvasta 6.

Liittymän kautta kulkeva keskivuorokausiliikenne on kasvanut vuodesta -85 noin 45 %. Vuotuinen kasvuprosentti on ollut keskimäärin 5 %. Parkanon ja Honkajoen suuntien liikenne on lisääntynyt suhteellisesti eniten.

Sivusuuntien osuus koko liittymään saapuvasta liikenteestä on lähes 60 %. Vilkkain tulosuunta on Kankaanpään keskusta (Lavia), josta liikenne jatkaa suurimmaksi osaksi Porin suuntaan vasemmalle. Myös Honkajoen suunnan, valtatieä risteävä liikennevirta on merkittävä. Liittymän palvelutaso on nykyisin luokassa D (palvelutasolla kuvataan liikennevirrassa vallitsevia olosuhteita luokissa A-F siten, että luokka A kuvaa lähes vapaita ajo-olosuhteita ja luokka F ruuhkautuneita olosuhteita). Ruuhkaisimman tulosuunnan (Lavia) kapasiteetista on huipputunnin aikana käytössä yli 70 %.



Kuva 6.
Liikennemäärät huhtikuussa 1993, autoa/vrk

Vuosina 1988-92 on liittymässä rekisteröity neljä liikenneonnettomuutta, joista yksi on johtanut henkilövahinkoihin. Valtatieliittymien keskiarvon ja tapahtuneiden onnettomuusmäärien perusteella laskettu onnettomuusaste on 0,31 henkilövahinko-onnettomuutta / milj. auto-km, joka vastaa Turun piirin keskimääräistä onnettomuusastetta valtatieliittymissä. Vuotuiset onnettomuuskustannukset ovat suunnitelmukohteessa keskimäärin 1.1 mmk tiehallituksen yksikkökustannuksilla vuonna -93 laskien (955 000 mk/henkilövahinko-onnettomuus v. -93).

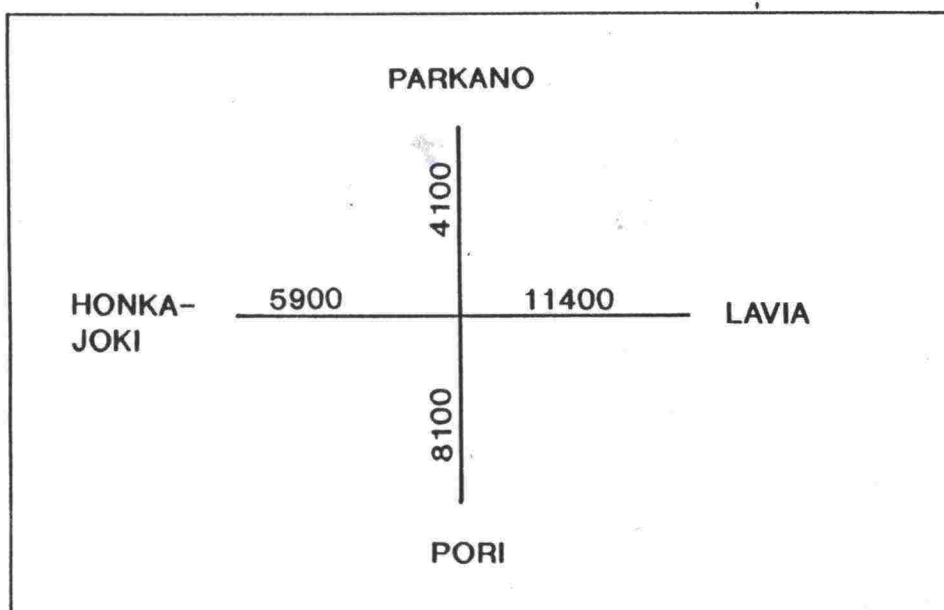
3.2

Liikenne-ennuste

Liittymän kautta kulkevan liikenteen kasvukertoimeksi on ennustettu 1.5 vuoteen 2010 mennessä. Ennuste perustuu tapahtuneeseen kehitykseen ja tämänhetkisiin yleisiin liikenteen kasvuarvioihin, joiden lähtökohtana ovat mm. autokannan ja ajosuoritteen kehitys, väestön ja kotitalouksien määrän muutokset sekä taloudellinen kasvu. Maankäytön on oletettu kasvavan yleiskaavan mukaisesti ja sen vaikutukset katsotaan sisältyvän ennusteeseen. Myös Pohjanmaantien kehittämiseen vaikutukset sisältyvät tehtyyn ennusteeseen. Vuoteen 2020 mennessä liikenteen kasvuksi on arvioitu 60 %, jota voidaan pitää maksimiennusteena.

Edellä mainittujen kasvukertoimien mukaiset vuorokausiliikennemäärät ovat valtatiellä Porin suunnassa keskimäärin 8100 autoa (2010) ja 8650 (2020) autoa vuorokaudessa. Maantiellä 258 vastaavat liikennemäärät ovat 11 400 ja 12 200 autoa/vrk. Liikennevirtojen jakautuminen eri suunnille on oletettu vuoden -93 laskentojen mukaiseksi.

Nykyisen liittymän kapasiteetti ylittyy vuoteen 2000 mennessä, jolloin mt:n 258 tulokaistojen liikennevirrat ovat kasvaneet suuremmiksi kuin välityskyky.



Kuva 7 Liikenne-ennuste KVL 2010

4. VAIHTOEHTOTARKASTELUT

4.1 Yleistä

Tässä suunnitelmassa selvitetään Kankaanpään liittymän parantamista tasoliittymänä. Ratkaisuun vaikuttavat mm. liikenteen kehitys, pääteiden toiminnalliset tavoitteet, ympäristö ja kustannustekijät. Suunnitelmassa on tutkittu useita vaihtoehtoja ja verrattu niitä myös aiemmin suunniteltuun eritasoliittymään. Lähtökohtana on liikenteellisesti toimivan ratkaisun saaminen, jota voidaan toteuttaa myös vaihteittain. Tavoite on liittymän toimivuuden ja liikenneturvallisuuden parantaminen.

4.2 Vaihtoehdot

Suunnitelman lähtökohtien ja tavoitteiden pohjalta on tarkasteltu seuraavia vaihtoehtoja.

4.21 Vaihtoehto 1, Laajennettu liittymä (kuvat 8 ja 9)

Laajennetulla liittymätyypillä on tarkoitettu normaalia kanavointia leveämmän keskikaistan rakentamista päätielle niin, että keskikaista voi toimia risteävän liikenteen odotustilana ja päätien voi ylittää kahdessa vaiheessa. Tämä liittymätyyppi on yleisellä tieverkolla erityisratkaisu, jollaisia on toteutettu kaksi liittymää kantatielle 41 Huittisiin. Liittymien keskikaistan leveys on 15-18 m ja sivusuunnilla on 2-3 m leveät saarekkeet. Kantatie on etuajo-oikeutettu ja sivusuuntien keskinäisessä ajojärjestyksessä on oikealta tulevalle etuajo-oikeus.

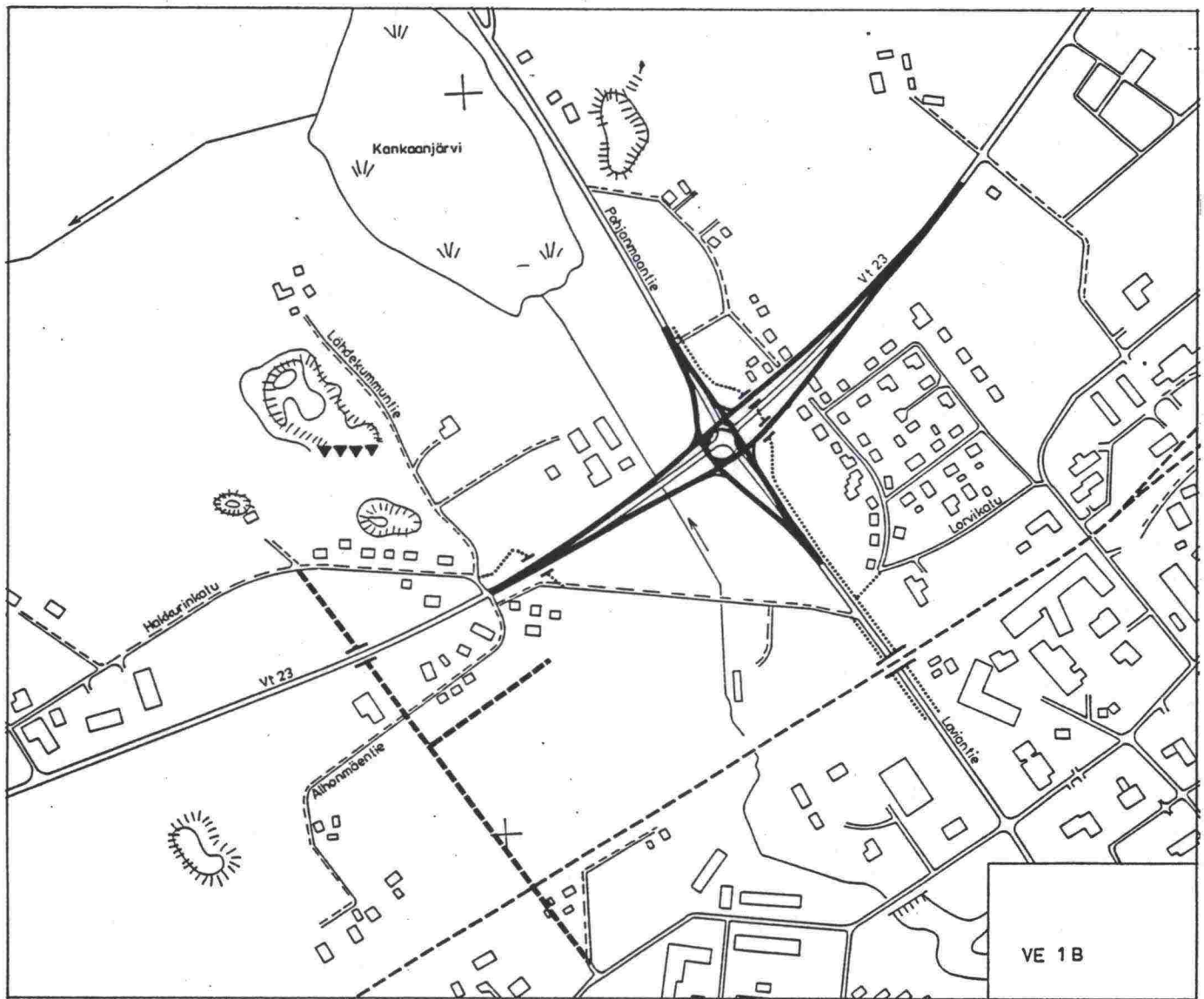
Kankaanpään liittymän Laajennetussa vaihtoehdossa liittymä kanavoidaan valtatie sekä maanteiden suunnassa. Suunnittelussa on tarkasteltu liittymäratkaisua keskikaistan eri leveyksillä. Laajennettu liittymätyyppi, jossa valtatie keskikaistan leveys on noin 15 m ja sivuteillä normaali kanavointi, toimii liikenteellisesti yhtenä liittymänä (kuva 8). Periaate on sama kuin Huittisten liittymissä.

Kuvan 9 mukaisessa ratkaisussa valtatie sekä Pohjanmaantien keskikaistan leveys on noin 30 m ja liittymä jakautuu neljäksi eri liittymäksi. Keskikaistan leveys vastaa valtatie risteävän liikenteen laskettua jonopituutta. Valtatie on etuajo-oikeutettu ja sivusuunnilta tuleva liikenne väistää kaikkia muita liikennevirtoja. Järjestely on myös kääntyvien ajoneuvojen ajojärjestyksen suhteen selkeämpi kuin Huittisten liittymätyypissä.

Laajennettu liittymä merkitsee toisen ajoradan rakentamista valtatielle noin 500 - 600 m:n matkalle. Noin 15 m:n levyisellä keskikaistalla voidaan nykyinen tie säilyttää osin toisena ajoratana ja uusi ajorata rakentaa kaavassa varatulle alueelle. Leveä keskikaista (n. 30 m) edellyttää liikennealueen leventämistä osin Lorkivylän alueen tonteille.



Kuva 8.
VE 1
Laajennettu liittymä



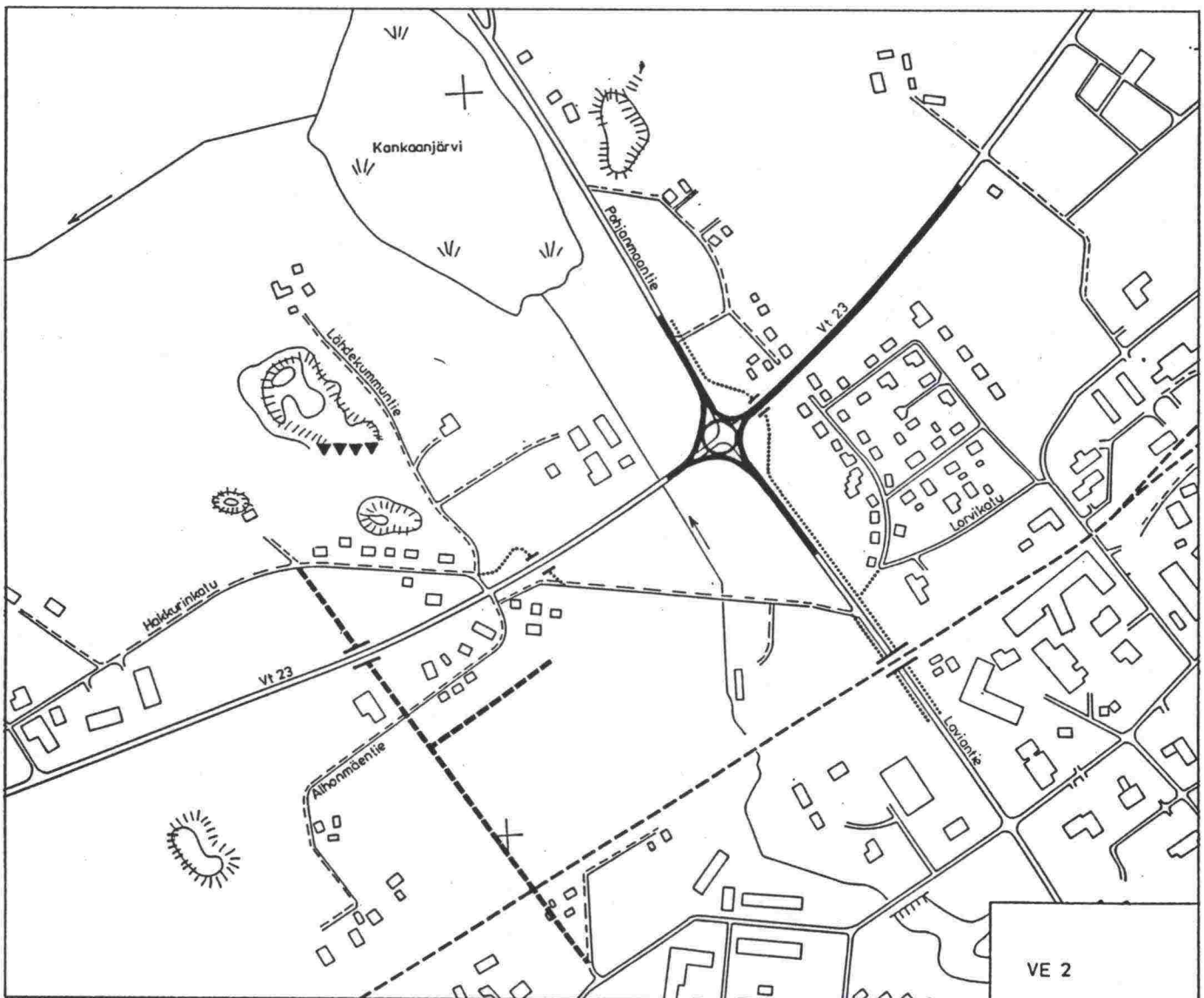
Kuva 9.
VE 1B
Laajennettu liittymä

4.22

Vaihtoehto 2, Kiertoliittymä (kuva 10)

Nykyisen liittymän kohdalle on suunniteltu halkaisijaltaan noin 30 m:n ympyrä. Kiertoliittymässä kaikki liikennevirrat kiertävät ympyräsaarekkeen yksisuuntaisesti ja ympyrässä ajavilla on etuajo-oikeus. Järjestely alentaa valtatie standardia (nopeusrajoitus 60 km/h), mutta helpottaa valtatie ylittävää ja liittyvää liikennettä.

Liittymä sijoittuu valtatiellä olevan jyrkän mäen rinteeseen. Kiertoliittymä edellyttää tien geometrian parantamista Lovvikylän mäen leikkauksella. Muut parantamistoimenpiteet rajoittuvat liittymäalueelle.

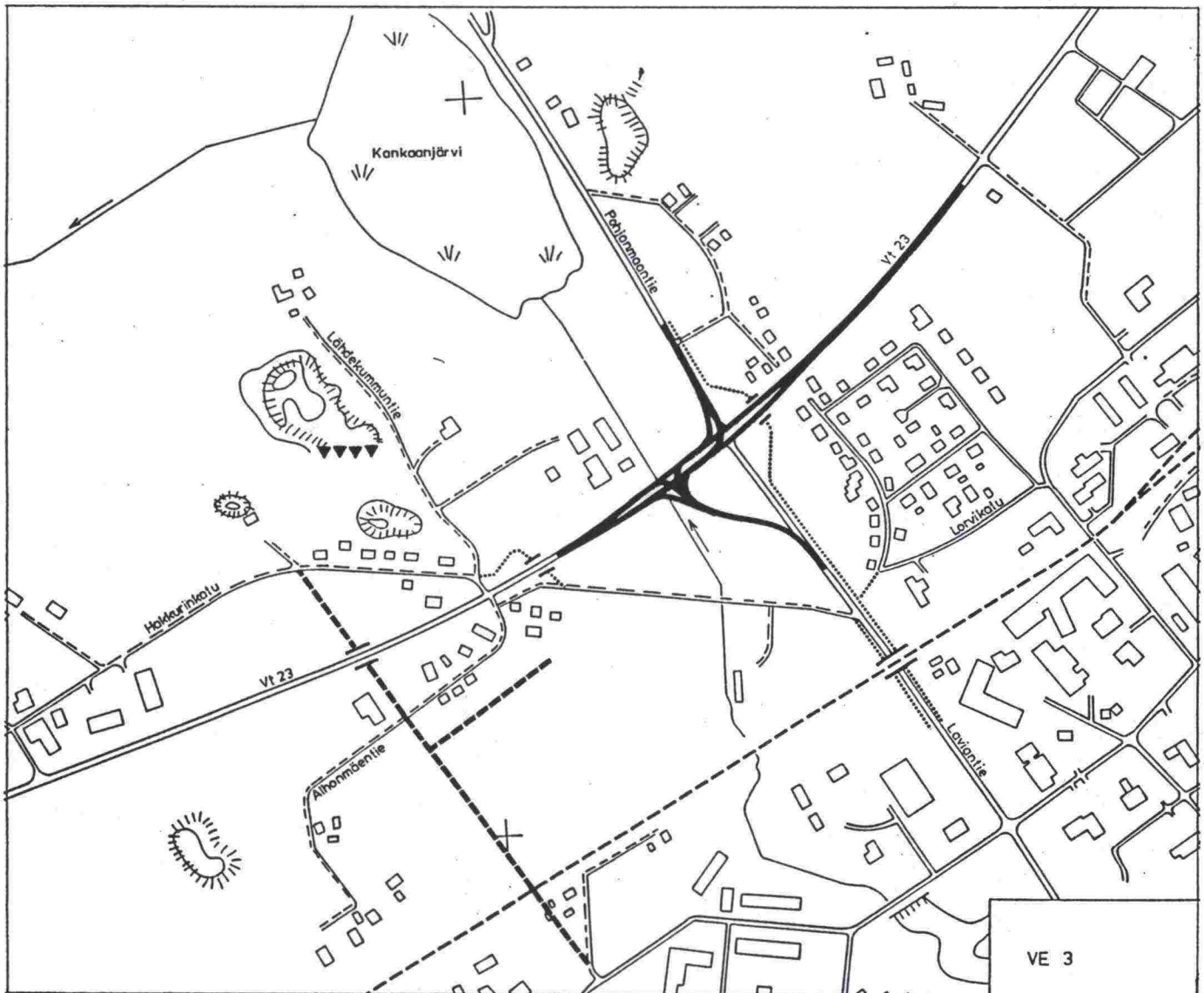


Kuva 10.
VE 2
Kiertoliittymä

4.23

Vaihtoehto 3, Porrastettu liittymä (kuva 11)

Nykyinen neliaaraliittymä on jaettu kahdeksi T-liittymäksi. Vaihtoehdon lähtökohtana ovat olleet lähinnä Pori - Kankaanpää suunnan suuri liikennevirta ja liikenneturvallisuuskohdat. Järjestely suosii näitä tavoitteita. Epäkohtana on Pohjanmaantien suunnan porrastus ja kääntyvät liikennevirrat. T-liittymien välimatka on kaistajärjestelyjen kannalta lyhyt.



Kuva 11.
VE 3
Porrastettu liittymä

4.24

Vaihtoehto 4, Hajautettu liittymä (kuva 12)

Nykyinen liittymä on hajautettu kolmeksi erilliseksi liittymäksi rakentamalla Pori - Kankaanpää suunnalle uusi yhdystie. Valtatielle muodostuu lisäliittymä, mutta liittymäväliä n. 250 m voidaan pitää riittävänä. Pori - keskusta suunnan liikenne ohjataan uuden yhdystien kautta ja vastaava liikennesuunta Pohjanmaantien liittymässä kielletään. Valtatien sekä Pohjanmaantien liittymät kanavoidaan ja rakennetaan ryhmittymiskaistat.

Jyllinmäen kohdalle on suunniteltu valtatie alittava yksityistie / katuyhteys Hakkurinkadun - Alhonmäentien - yhdystien välille. Tämän järjestelyn avulla katkaistaan Hakkurinkadun ja Alhonmäentien nykyiset liittymät valtatiehen. Tiejärjestelyjä voidaan toteuttaa vaiheittain.



Kuva 12.

VE 4

Hajautettu liittymä

4.3 Vaihtoehtojen vertailu

4.31 Liikenne

Liikennevirrat, välityskyky ja toimivuus

Tarkasteltujen vaihtoehtojen liittymien toimivuutta ja välityskykyä arvioitiin Capcal-ohjelmalla.

Laajennettu liittymä

Kuvan 8 mukaisen laajennetun liittymän, jossa välikaistan leveys on noin 15 m, kapasiteetti ei riitä suurten sivuvirtojen välittämiseen. Ongelmana on liikennesuunta keskustasta Poriin päin. Vaikka välityskyky paranee nykyisestä, liittymä tukkeutuu noin vuodelle 2005 ennustetuilla liikennemäärillä.

Laajemmassa ratkaisussa (kuva 9) liittymän jokainen kulma toimii erillisenä liittymänä ja omaa riittävän välityskyvyn. Jokaisessa osaliittymässä on kaksi tulosuuntaa ja ne toimivat palvelutasoluokassa B. Pääsuunnan ajoratojen välisen etäisyyden tulee olla vähintään 30 m, jolloin sivusuunnille muodostuva jono mahtuu ajoratojen väliin. Riittävä etäisyys on myös edellytyksenä osaliittymien toiminnalle.

Kiertoliittymä

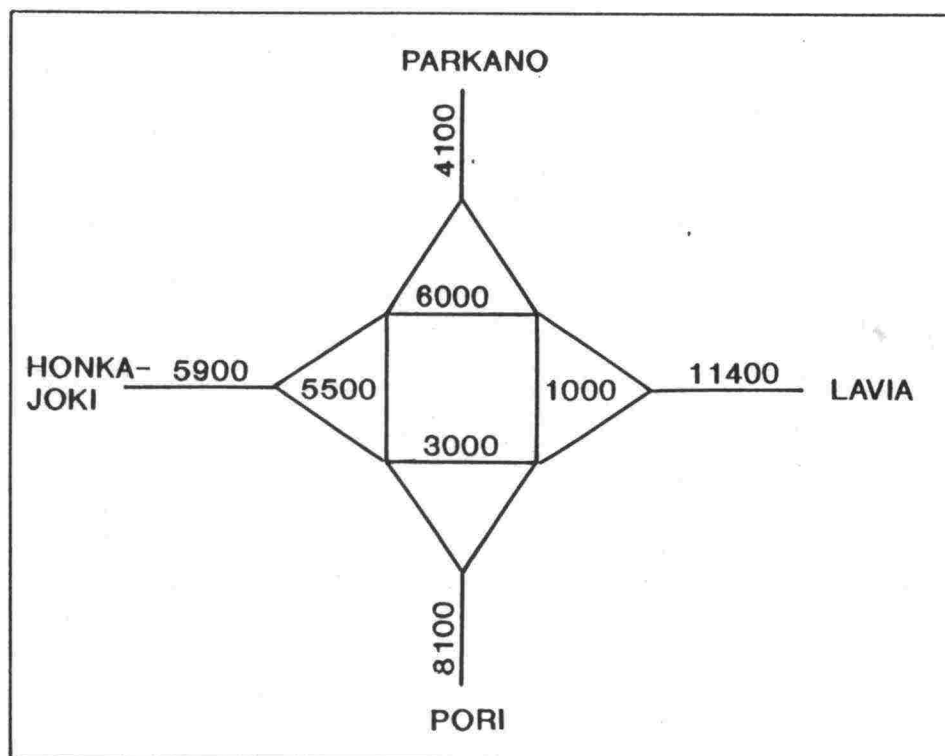
Kiertoliittymän (1-kaistainen) välityskyky on riittävä ennustetuilla liikennemäärillä. Sivusuuntien liittymätoiminnot helpottuvat, mutta pääsuunnan viivytykset kasvavat huomattavasti väistämismahdollisuuden asettamisen vuoksi. Kiertoliittymä alentaa valtatie tavoitestandardia ja edellyttää 50-60 km/h nopeusrajoitusta.

Porrastettu liittymä

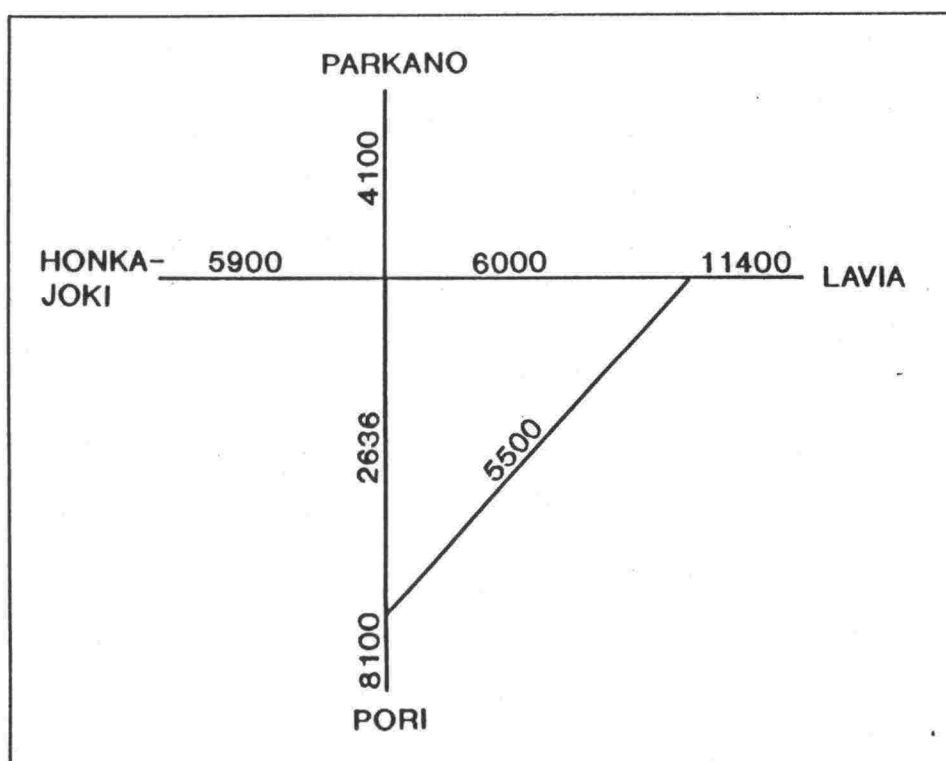
Oikealle porrastetun liittymän välityskyky ylittyy noin vuoden 2005 ennusteen liikennemäärillä. Liittymän porrastaminen lisää mm. pääsuunnan liikennevirtoja porrastuksen alueella ja erityisesti vasemmalle kääntyvää liikennettä. Ongelmia syntyy ensimmäisenä länsipuoleisessa liittymässä. Ratkaisu heikentää myös liikenneturvallisuutta. Porrastus soveltuu liittymiin, joissa sivuvirtojen osuus on pieni.

Hajautettu liittymä

Lavian ja Porin suuntien välisen liikenteen siirtäminen omalle yhdystielle parantaa nykyisen liittymän toimivuutta. Siirtyvä liikenne on lähes 40 % liikennevirroista. Suunniteltu liittymä toimii vuodelle 2020 ennustetulla liikenteellä palvelutasoluokassa D, jolloin ruuhkaisimman tulosuunnan kapasiteetista on käytetty noin 70 %. Yhdystien liittymät valtatiellä ja Laviantielle toimivat hyvin. Palvelutasoluokka eri suunnilla on A-B. Kolmen liittymän liikenteelle aikaansaamat viivytykset ovat yhteensä samaa suuruusluokkaa kuin laajennetussa liittymässä. Ajokustannuksissa saavutetaan jonkin verran säästöjä lyhentyvän matkan ja ajoajan kautta.



Kuva 13 Liikennemäärät laajennetussa liittymässä KVL-2010



Kuva 14 Liikennemäärät hajautetussa liittymässä KVL-2010

4.32

Liikenteellisesti toimivat ratkaisut

Toimivuustarkastelujen perusteella edellä kuvatuista tasoliittymävaihtoehtoista tulevat kyseeseen laajennettu liittymä leveällä keskikaistalla ja hajautettu liittymä. Näillä ratkaisuilla saavutetaan riittävä välityskyky ennusteajanjaksolle. Molemmat ovat liittymätyyppeinä erityisratkaisuja.

Myös kiertoliittymällä saadaan riittävä välityskyky. Liittymätyyppi on kuitenkin valtatie tavoitteista, muista järjestelyistä ja liikenneympäristöstä poikkeava ratkaisu, jota ei pidetä kyseisellä paikalla valtatie standardiin sopivana. Kiertoliittymä soveltuu etupäässä taajamaympäristöön. Kankaanpään liittymässä ympäristö ja maankäyttö eivät viestitä kaupungin taajamasta.

Seuraavassa on tarkasteltu lähemmin laajennettua ja hajautettua liittymätyyppejä ja varattu niitä ja varattu niitä myös eritasoliittymään.

Liikenneturvallisuus

Laajennetussa sekä hajautetussa vaihtoehdossa jaetaan nykyisen liittymän toimintoja osiin, minkä voidaan katsoa parantavan myös liikenneturvallisuutta. Laajennetussa liittymässä lähestytään kiertoliittymän ja hajautetussa liittymässä porrastetun liittymän toimintoja. Näistä lähtökohdista arvioiden ensin mainitussa vaihtoehdossa onnettomuuksien vaikutuskerroin on 0,9 ja jälkimmäisessä 0,85. Nykytilanteeseen verrattuna henkilövahinko-onnettomuudet vähenevät tällöin 10 - 15 %.

4.33

Vaikutukset ympäristöön**Maankäyttö ja kaavoitus**

Liittymän parantaminen koskee rakennettua ympäristöä lähinnä Lorvikylän asuntoalueella ja Jyllinmäessä. Vaihtoehdot, laajennettu sekä hajautettu liittymä, soveltuvat yleiskaavan maankäyttöön ja tie- ja katuverkkoon.

Laajennettu liittymä tässä esitetyssä muodossa edellyttää valtatie leventämistä parannettavalla osuudella. Lorvikylän mäessä tiealue ulottuu omakotitonteille ja vaatii asemakaavan muuttamista. Jyllinmäen kohdalla tiejärjestelyjä voidaan toteuttaa vaiheittain. Suunnitelmissa ja kaavoissa pitää varautua lähes samanlaisiin tie- ja katuajärjestelyihin kuin hajautetussa liittymässä. Ympäristön maankäyttöä on mahdollista kehittää yleiskaavan mukaan. Liittymän eteläneljänneksen parantamista voi harkita maisemoinnilla tai rajoitetulla maankäytöllä.

Hajautetussa vaihtoehdossa valtatie ja Pohjanmaantie voidaan parantaa pääosin nykyisten tiealueiden rajoissa. Yhdystie on uusi väylä, joka sijoittuu yleiskaavassa merkitylle viheralueelle. Alueella ei ole nyt maankäyttöä, mutta ratkaisu tarjoaisi mahdollisuuden myös alueen maankäytölliseen kehittämiseen.

Liikennemelu

Liikennemelun vaikutus koskee Lorvikylän lähimpiä asuntotontteja. Suositusten mukainen melutason yläraja on asuntoalueilla 55 dB (A). Tämä raja ulottuu Lorvikylän kohdalla n. 80 - 100 m:n päähän tiestä nykyisellä tasauksella. Lähin tonttirivi jää melualueelle. Melualueutta voidaan supistaa meluesteillä ja tien leikkauksella.

Maisema

Liittymän parantaminen tapahtuu pääosin nykyisten teiden maastokäytävässä. Laajennettu liittymä leventää valtatie tiealuetta. Leveän tieuran liittymistä ympäristöön parannetaan keskikaistan sekä vierialueiden istutuksilla ja maaston muotoilulla. Hajautetussa vaihtoehdossa yhdystie muodostaa uuden väylän maisemaan. Tiealueet maisemoidaan ympäristön mukaan. Teiden sopeutumista maastoon ja maisemakuvaan auttaa tasoliittymissä maaston muotoja seuraileva teiden tasaus.

Tiealueiden maisemoinnin lisäksi pitää pyrkiä parantamaan myös lähiympäristöä. Keskeinen alue on pääteiden ja uuden yhdystien välinen kolmio, jolle alueelle voidaan harkita lähinnä matkailupalveluun liittyvien toimintojen kehittämistä.

Kaikissavaihtoehdoissatulee liittymäalueesta kehittää ympäristösuunnittelun keinoin myös esteettisesti korkeatasoinen kokonaisuus, joka viestii positiivisella tavalla kaupungin läheisyydestä.

4.34

Hankkeen kustannukset

Ajokustannukset

Sekä laajennetussa että hajautetussa liittymävaihtoehdossa saavutetaan ajokustannussäästöjä nykyiseen liittymään verrattuna. Laskelmissa nykyinen liittymä on oletettu ennustetilanteessakin toimivan täysin ruuhkautuneeksi. Vuoden 2000 jälkeen, jolloin liittymän kapasiteetti ylittyy ruuhka-aikoina, on viivytysten oletettu kasvavan 2-kertaisiksi vuoteen 2020 mennessä.

Laajennetun liittymän toteuttamisella saavutettavat vuotuiset ajokustannussäästöt ovat vuoden -93 yksikkökustannuksilla laskien nykytilanteessa 0,4 mmk ja vuoden 2010 liikennemäärillä 1,0 mmk. Säästöt muodostuvat lähinnä aikakustannuksissa. Ajokustannukset ja kustannussäästöt on esitetty taulukossa 1.

Hajautetussa liittymässä vastaavat luvut ovat 0,6 mmk ja 1,4 mmk. Merkittävin ero laajennettuun liittymään verrattuna on suurimman liikennevirran siirtyminen lyhyemmälle reitille ja sen kautta muodostuvat ajoneuvokustannussäästöt.

Aiemmin laadittujen eritasoliittymän ajokustannuslaskelmien mukaan vastaavat luvut ovat 0,01 ja 0,8, joten esitetyillä tasoratkaisuilla saavutettavat hyödyt ovat samaa suuruusluokkaa kuin eritasollakin.

Kiertoliittymän vuotuiset ajokustannukset ovat laajennettuun ja hajautettuun ratkaisuun verrattuna 1-1,5 mmk suuremmat. Pääsuunnan nopeuksien alentaminen 60 km/h:iin nostaa sekä ajoneuvo- että aikakustannuksia. Ajokustannuksien perusteella kiertoliittymän rakentaminen ei ole kannattava hanke.

Ajokustannukset ja saavutettavat säästöt laajennetussa ja hajautetussa liittymävaihtoehdossa on esitetty seuraavassa taulukossa.

Ajokustannukset ja saavutettavat säästöt laajennetussa ja hajautetussa liittymävaihtoehdossa (Mmk/v, vuoden -93 yksikköhinnoilla)

	-93	2000	-05	-10	-20
NYKYINEN LIITTYMÄ					
ajoneuvokust.	2,1	2,6	2,9	3,1	3,3
aikakust.	1,9	2,6	(3,1)	(3,6)	(4,4)
onn.kust.	1,1	1,3	1,5	1,6	1,7
ajokust.yht.	5,1	6,5	(7,5)	(8,3)	(9,4)
LAAJENNETTU LIITTYMÄ					
ajoneuvokust.	2,0	2,5	2,9	3,1	3,3
aikakust.	1,7	2,2	2,6	2,8	3,1
onn.kust.	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5
ajokust.yht.	4,7	5,9	6,8	7,3	7,9
säästö	0,4	0,6	(0,7)	(1,0)	(1,5)
HAJAUTETTU LIITTYMÄ					
ajoneuvokust.	1,9	2,3	2,6	2,8	3,0
aikakust.	1,7	2,2	2,5	2,8	3,1
onn.kust.	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4
ajokust.yht.	4,5	5,6	6,3	6,9	7,5
säästö	0,6	0,9	(1,2)	(1,4)	(1,9)

Vuoden 2000 jälkeen nykyisen liittymän ajokustannukset on laskettu olettaen, että liittymä on täysin ruuhkautunut ja viivytykset 2-kertaistuvat vuoteen 2020 mennessä.

Rakennuskustannukset

Vaihtoehtojen rakennuskustannukset on arvioitu tietöiden osalta neliöhintojen perusteella. Pohjavahvistukset ja suurimmat massatyöt on laskettu erikseen kohteittain.

Vaihtoehtojen alustavat kustannusarviot ovat:

	Laajennettu liittymä mmk	Hajautettu liittymä mmk
Tietyöt	3.50	4.00
Pohjanvahvistukset	6.00	8.00
Sillat	2.50	2.00
Yhteensä	12.00	14.00
Jyllinmäen tiejärjestelyt	4.00	4.00

Kiertoliittymän rakentamiskustannukset ovat noin 4 mmk. Liittymä sijoittuu nykyisen liittymän paikalle niin, että Ruoko-ojan ja Kankaanpään alikulkukäytävän siltoja ei tarvitse uusia. Lörvikylän mäki leikataan tien pituuskaltevuuden loiventamiseksi.

Hankkeen kannattavuus

Parantamishenkkeen kannattavuutta on tarkasteltu ensimmäisen vuoden tuotolla. Käyttöönottovuodeksi on oletettu vuosi 2000. Rakennuskustannuksissa ei ole otettu huomioon Jyllinmäen tiejärjestelyjä, jotka ovat kaikissa vaihtoehdoissa tavoitetilanteessa suunnilleen samat.

Laajennetun liittymän ensimmäisen vuoden tuotto on 5 %. Hajautetun liittymän vastaava tuotto on 6.4 %.

Eritason ensimmäisen vuoden tuottoprosentti on alle 1 %.

4.35

Yhteenveto vaihtoehdoista

Liikenneselvitysten mukaan ennustettu liikenne pystytään hoitamaan tasoliittymillä. Liikenteen kehitys vaatii kuitenkin liittymän erityisjärjestelyjä. Normaali kanavoitu nelihaaraliittymä ei pitkällä tähtäyksellä toimi. Kyseeseen tulevat esillä olleista vaihtoehdoista laajennettu tai hajautettu liittymä, joissa risteäviä liikennevirtoja jaetaan eri osaliittymiin. Molemmat vaihtoehdot täyttävät pääteiden, valtatie ja Pohjanmaantien standardille asetetut tavoitteet.

Heikot maaperäolosuhteet vaikeuttavat rakentamista ja nostavat rakennuskustannuksia. Kustannukset ovat kuitenkin huomattavasti pienemmät kuin eritasoliittymän rakentamiskustannukset.

Kiertoliittymän avulla saavutetaan liikenteellisesti toimiva ratkaisu ja sen rakentamiskustannukset ovat pienemmät kuin muissa vaihtoehdoissa. Se ei kuitenkaan vastaa valtatie tavoitteita. Vapaassa maastossa taajaman ulkopuolella kiertoliittymä on valtatie luokkaan nähden poikkeava ratkaisu.

Liikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle saatetaan tulevaisuudessa asettaa nykyistä suurempia tavoitteita. Tässä mielessä on varmintä kaavoissa säilyttää eritasoliittymän aluevaraus.

Kankaanpään liittymä
vaihtoehtojen vertailu

	Laaennettu liittymä	Hajautettu liittymä	Eritasoliittymä
Liikenne ja toimivuus	Liikenne keskittyy pääteiden liittymään. Vt:n sekä Pohjanmaantien suunnassa laajennetun liittymän välityskyky on riittävä (kun jokainen kulma toimii erillisenä liittymänä). Palvelutaso A-C.	Liikenne jakautuu kolmeen liittymään joiden, välityskyky on riittävä ennustetulle liikenteelle. Palvelutaso A-D.	Risteävä liikenne eritasossa, liittymän toimivuus on hyvä.
Valtatie	Vastaa valtatie tavoitteita.	Valtatielle tulee lisäliittymä, liittymäväli on riittävä. Vastaa valtatie tavoitteita.	Valtatie kannalta paras ratkaisu.
Pohjanmaantie	Parantaa vt:n risteävää ja liittynyvää liikennettä.	Vt:n liittymä paranee kun Porin suunnan liikenne siirtyy uudelle yhdystielle.	Pohjanmaantien kannalta paras ratkaisu.
Tiejärjestelyt	Jyllimäen järjestelyihin varauduttava. Voidaan toteuttaa vaihteittain.	Alhonnaentien yhdistetään uuteen yhdystiehen ja liittymä vt:lle katkaistaan. Muilta osin voidaan toteuttaa vaihteittain.	Suunnitelman lisäksi tehtävä Jyllimäen tiejärjestelyt, jotka voidaan toteuttaa vaihteittain.
Kevyt liikenne	Erillinen väylästä, vt:n risteilyt eritasossa,	Erillinen väylästä, vt:n risteilyt eritasossa,	Erillinen väylästä, vt:n risteilyt eritasossa.

	Laaennettu liittymä	Hajautettu liittymä	Eritasoliittymä
Joukko- liikenne	Reitit säilyvät nykyi- sinä. Pysäkit osin muuttuvat.	Pori-Kankaanpää reitti ja pysäkit siirtyvät yhdystielle.	Pysäkkien paikat muuttuvat.
Liikenne- turvallisuus	Onnettomuuksien on arvioi- tu vähenevän 10 %.	Onnettomuuksien on arvioi- tu vähenevän 15 %.	Turvallisuus paranee huo- mattavasti.
Rakentaminen	Vaatii pohjanvahvistuksia. Pohjavesi on riskitekijä.	Vaatii pohjanvahvistuksia. Pohjavesi on riskitekijä.	Vaatii laajoja pohjanvahvis- tuksia. Vt perustettava paa- luille. Pohjaveden riskit.
Ympäristö- vaikutukset			
-maankäyttö ja kaavoitus	Soveltuu yleiskaavan maankäyttöön ja tie- ja katuverkkoon. Lorvi- kylän kohdalla tiealue ulottuu yhdelle asema- kaavoitetulle tontille edellyttäen asemakaa- van muutosta. Lisäksi joudutaan liikennealu- eelta poistamaan 1-2 rakennusta	Soveltuu periaateratkai- suna yleiskaavan maan- käyttöön ja tie- ja katuverkkoon. Yhdystie on yleiskaavan mukai- sella viheralueella. Alue on nyt 'joutomaata'. Ei vaadi asemakaavan muutoksia. Yksi liikenne- alueella oleva rakennus joudutaan poistamaan.	Soveltuu yleiskaavan maankäyttöön ja tie- ja katuverkkoon.
-maisema	Tiet sijoittuvat pääosin nykyisten teiden maasto- käytävään ja korkeusta- soihin. Vt:n välikais- ta ja vierialueet maise- moidaan.	Vt 23 ja maantiet ovat nykyisiä, yhdystie on uusi väylä. Ympäristö (mm. kolmio) tarvitsee maisemointia.	Vt:n korkea pengeri ja silta muuttavat nykyistä maisemakuva. Paranne- taan istutuksilla ja maaston muotoilulla.

	Laaennettu liittymä	Hajautettu liittymä	Eritasoliittymä
-liikenne- melu	Melualue (55dB(A) ulot- tuu Lorvikylän lähim- mille tonteille. Tien leikkaus pienentää hait- toja. Meluesteeksi tien leikkaus tai meluvalli (-aita).	Melualue (55dB(A) ulot- tuu Lorvikylän lähim- mille tonteille. Tien leikkaus pienentää hait- toja. Meluesteeksi tien leikkaus tai meluvalli.	Lorvikylän lähimmät tontit ovat melualueella. Esteeksi meluvalli tai -aita.
Kustannukset			
-ajokustan- nukset mmk/v	v. -93 4,7, säästöt 0,4 v. 2010 7,3, säästöt 0,6	v. -93 4,5, säästöt 0,6 v. 2010 6,9, säästöt 1,0	v. -95 säästöt 0,02 v. 2010 säästöt 0,8
-alustavat rakentamis- kustannukset	- päätiet 12,0 mmk - Jyllinmäen tiejärj. 4,0 mmk	- päätiet 14,0 mmk - Jyllinmäen tiejärj. 4,0 mmk	- eritasoliittymä n.36 mmk - Jyllinmäen tiejärj. 4,0 mmk
Ensimmäisen vuoden tuotto	5%	6,4 %	0,1 %

5. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

5.1 Laajennettu liittymä

Liittymätyyppi ja mitoitus

Valtatie sekä Pohjanmaantie on suunniteltu liittymän kohdalla 2-ajorataiseksi niin, että liittymän keskelle muodostuu ympyräsaareke. Ajoratojen välisen keskikaistan leveys on noin 30 m. Valtatien pohjoinen ajorata on liittymän länsipuolella nykyisen tien paikalla ja eteläinen ajorata on uusi tie. Liittymästä Parkanon suuntaan molemmat ajoradat rakennetaan uuteen paikkaan. Lörvikylän kohdalla tiealue ulottuu liittymän itäkulmassa olevalle asemakaavan mukaiselle omakotitontille.

Teiden tasaus seuraa pääosin nykyisten teiden korkeustasoa. Lörvikylän mäen kohdalla on esitetty kaksi tasausvaihtoehtoa. Mäen leikkauksella voidaan loiventaa nykyistä jyrkkää nousua. Leikkaus toimii samalla meluesteenä omakotitonteille. Toinen vaihtoehto on nostaa valtatie tasauksella liittymän kohdalla. Tasausvaihtoehtojen ratkaisuun vaikuttavat mm. pohjavesiolosuhteet, jotka pitää tutkia laajemmin tarkemman tiesuunnittelun yhteydessä.

Liittymäalueen ja ajoratojen kaistajärjestelyt ja mitoitukset ilmenevät suunnitelmapiirustuksista.

Tiejärjestelyt

Jyllinmäen kohdalle suunnitellut valtatie tiejärjestelyt käsittävät Hakkurinkadun ja Alhonmäentien liittymien korvaamisen uudella valtatie alittavalla tieyhteydellä. Nämä järjestelyt voidaan toteuttaa vaiheittain.

Lörvikadun liittymä Laviantiehen esitetään katkaistavaksi. Asemakaavassa se on merkitty kevyen liikenteen väyläksi.

Kevyt liikenne

Kevyen liikenteen nykyiset yhteydet säilyvät. Valtatietä risteävä liikenne tapahtuu nykyisten alikulkukäytävien kautta. Jyllinmäen alikulkukäytävää jatketaan ja Kankaanpään alikulkukäytävän nykyinen silta uusitaan ja toiselle ajoradalle rakennetaan uusi silta. Valtatie pohjoiselle ajoradalle Jyllinmäen ja Pohjanmaantien välille on esitetty 2,5 m:n piennar, joka palvelee kevyttä liikennettä.

Joukkoliikenne

Suunnitelma ei vaadi linja-autoreittien muutoksia. Pysäkkijärjestelyt on esitetty suunnitelmassa.

Pohjanvahvistukset ja rakentaminen

Liittymäalueen maaperäolosuhteet ovat tien rakentamiselle varsin heikot. Valtatien sekä Pohjanmaantien parantaminen edellyttää pohjanvahvistustoimenpiteitä. Valtatiellä liittymäalue on suunniteltu paalutettavaksi. Muilla osin käytetään vahvistustoimenpiteenä stabilointia, kevytsoraa tai massanvaihtoa. Toimenpiteet on esitetty piirustuksissa.

Teiden kuivatus järjestetään avo-ojilla.

Tiealueelta joudutaan siirtämään 2-3 asuinrakennusta Lorvikylän kohdalla sekä sähkölinjoja liittymäalueelta.

Alustavat rakennuskustannukset ovat 12,0 mmk ja lisäksi Jyllinmäen tiejärjestelyt 4,0 mmk.

Tieympäristö

Tieympäristöä parannetaan rakentamisen yhteydessä tiealueiden ja ympäristön maisemoinnilla edellä kohdassa 4.3 esitettyjen periaatteiden mukaan. Ratkaisut suunnitellaan tarkemmin tiesuunnitelmassa.

5.2

Hajautettu liittymä

Liittymäjärjestelyt

Liittymän parantaminen käsittää nykyisen Kankaanpään liittymän kanavoinnin kaistajärjestelyineen sekä Pori - Kankaanpää liikennesuuntaa palvelevan uuden yhdystien rakentamisen. Valtatie rakennetaan Jyllinmäen ja Pohjanmaantien välillä 2-ajorataiseksi. Nykyinen tie toimii pohjoisena ajoratana. Uusi yhdystie on sijoitettu nykyisen kevyen liikenteen väylän viereen.

Valtatien tasauksesta Lorvikylän kohdalla on esitetty kaksi vaihtoehtoa kuten laajennetussa liittymässä. Tien leikkaus voidaan tässä vaihtoehdossa toteuttaa liikennealueella.

Liittymien ja ajoratojen kaistajärjestelyt ja mitoitukset on esitetty suunnitelmapiirustuksissa.

Tiejärjestelyt

Suunnitelmaan sisältyy ehdotus Jyllinmäen tiejärjestelyistä, jotka käsittävät valtatie alittavan uuden tien rakentamisen Hakkurinkadun ja Alhonmäentien - Yhdystien välille. Hakkurinkadun ja Alhonmäentien nykyiset liittymät valtatielle katkaistaan. Yhdystien rakentamisen yhteydessä pitäisi toteuttaa ainakin tie yhdystieltä Alhonmäentielle, jolloin nykyinen liittymä valtatielle katkaistaan. Muilta osin tiejärjestelyjä voidaan toteuttaa vaiheittain erikseen.

Lorvikadun ajoneuvoliittymä Laviantielle esitetään katkaistavaksi.

Kevyt liikenne

Kevyen liikenteen yhteydet säilyvät nykyisellään. Valtatien risteilyt ovat eritasoisia. Jyllinmäen ja Kankaanpään nykyisiä alikulkukäytäviä joudutaan jatkamaan valtatie leventämisen johdosta. Jyllinmäen ja Pohjanmaantien välillä valtatie pohjoispuolella valtatiepiennar toimii kevyen liikenteen yhteytenä.

Kevyen liikenteen järjestelyt ilmenevät piirustuksista.

Joukkoliikenne

Pori - Kankaanpää suunnan linja-autoreitti siirretään yhdystielle. Muihin reitteihin suunnitelma ei vaikuta. Pysäkkijärjestelyt ilmenevät suunnitelmakartasta.

Pohjanvahvistukset ja rakentaminen

Liittymän parantaminen hajautetun vaihtoehdon mukaan edellyttää periaatteessa samoja pohjanvahvistuksia kuin laajennetussa liittymässä. Toimenpiteiden laajuus vaihtelee. Yhdystien pohjanvahvistus tehdään stabilointia ja osin kevytsoraa käyttäen.

Tierakenteiden ja -alueiden kuivatus hoidetaan pääosin avo-ojilla.

Tiealueelta Lorvikylän kohdalla joudutaan poistamaan yksi liikenne-alueella oleva rakennus.

Alustavat rakentamiskustannukset ovat pääteiden osalta 14,0 mmk ja lisäksi Jyllinmäen tiejärjestelyt noin 4,0 mmk.

Tieympäristö

Tieympäristöä kehitetään edellä kohdassa 4.3 esitettyjen periaatteiden pohjalta. Toimenpiteet esitetään tarkemmin tiesuunnitelmavaiheessa.

Pori - Haapamäki
rautatie

← LAVIA

MT 258 MT 271

HONKAJOKI →

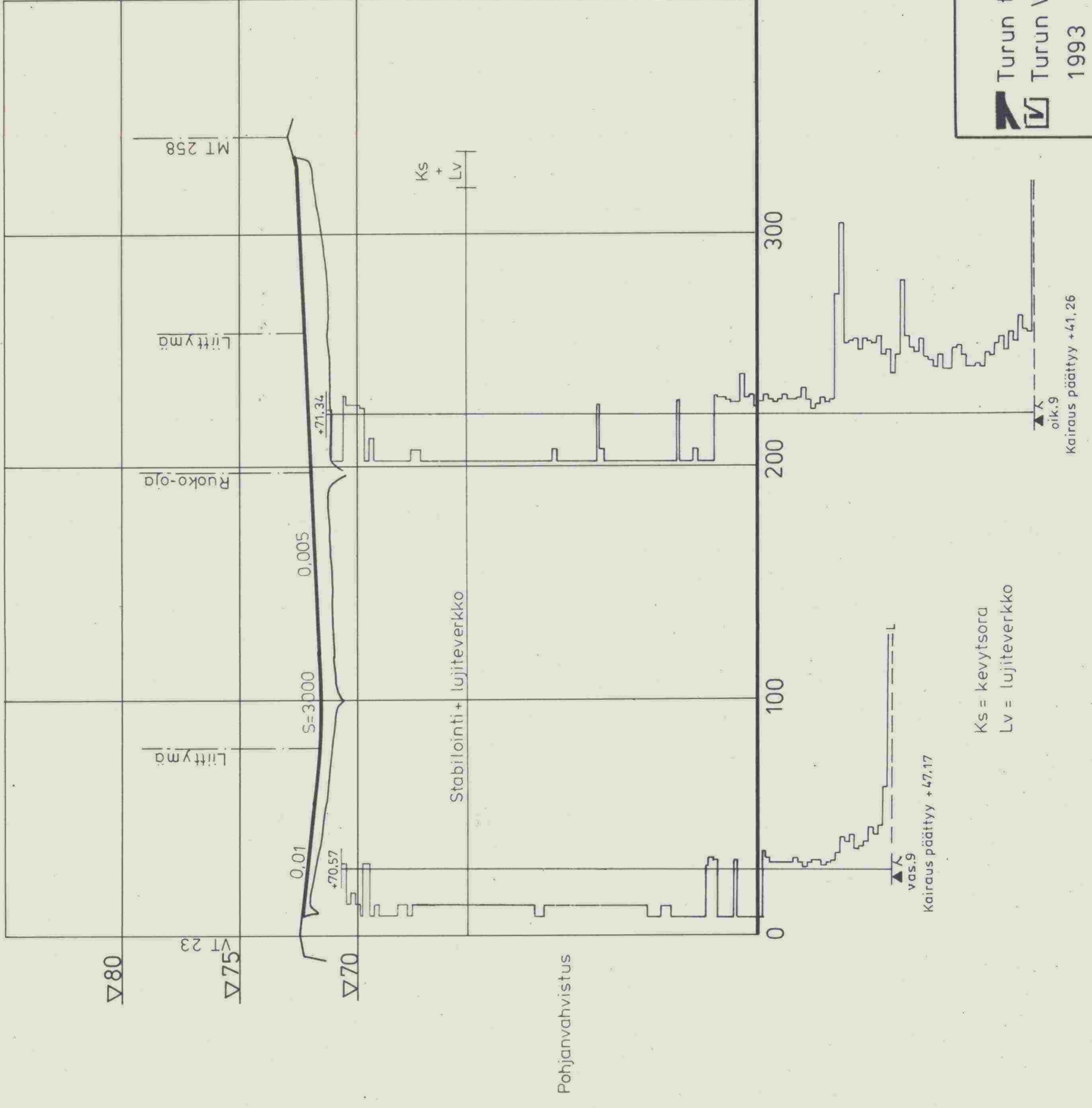


1:2000/1:200

Turun tiepiiri
Turun Viatek
1993

Valtatie 23 / mt 258 - 271
Kankaanpään liittymä
PITUUSLEIKKAUS

Piir. no 18



1:2000 / 1:200

Valtatie 23
Kankaanpään liittymä
Yhdystie
PITUUSLEIKKAUS

Turun tiepiiri
Turun Viatek
1993

Pori - Haapamäki
rautatie

← LAVIA

MT 258 MT 271

HONKAJOKI →



1:2000/1:200

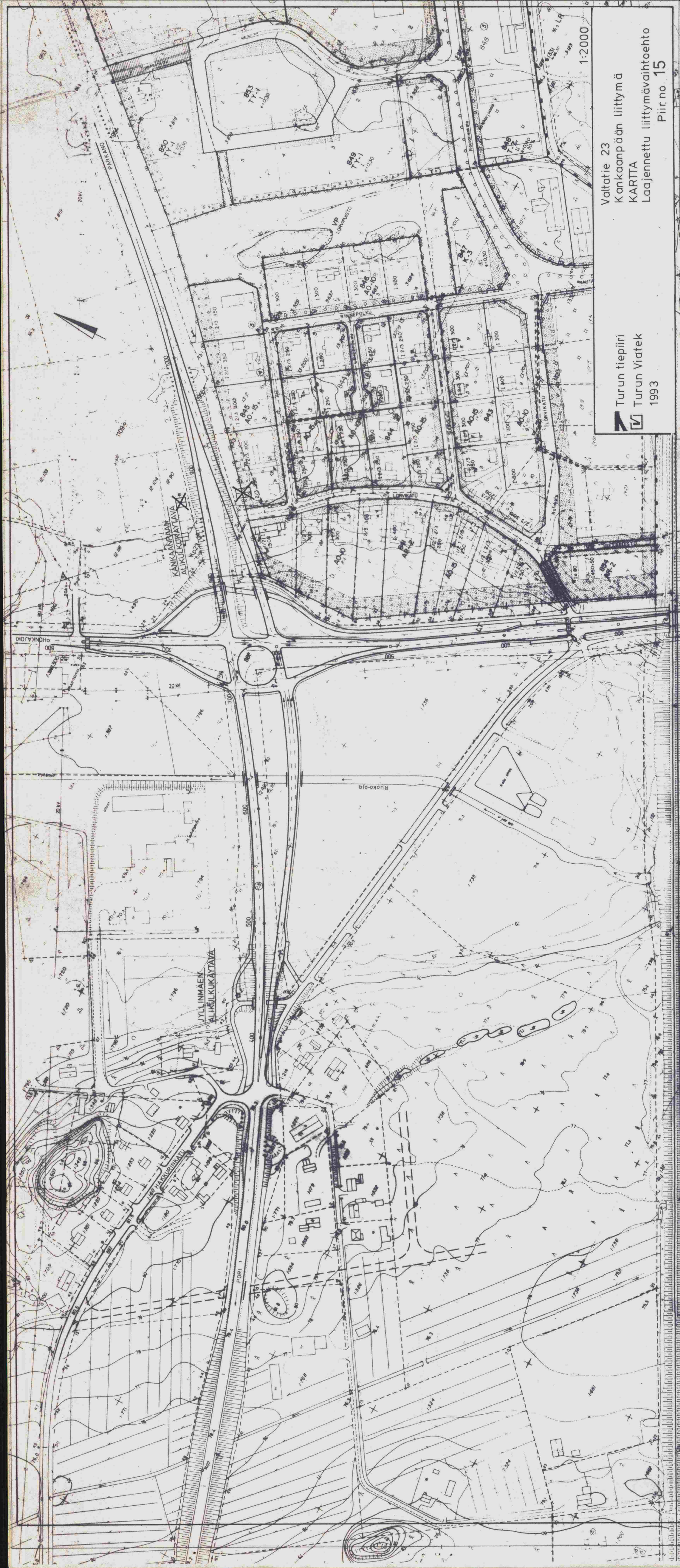
Turun tiepiiri

Turun Viatek

1993

Valtatie 23 / mt 258 - 271
Kankaanpään liittymä
PITUUSLEIKKAUS

Piir. no 18



Valtatie 23
Kankaanpään liittymä
KARTTA
Laaennettu liittymävaihtoehto
Piir.no 15

Turun tiepiiri
Turun Viatek
1993



Valtatie 23
Kankaanpään liittymä
KARTTA
Hajautettu liittymävaihtoehto
Piir.no 16

Turun tiepiiri
Turun Viatek
1993

1:2000

